

## ABSTRAK

PT Semen Padang merupakan salah satu produsen semen terkemuka dan menjadi pabrik semen pertama dan tertua di Indonesia. Saat ini memiliki lima buah pabrik pengolahan semen yaitu pabrik Indarung II, III, IV, V dan VI yang beroperasi 24 jam, salah satunya adalah pabrik Indarung IV. Mesin *Cement Mill* merupakan mesin yang memproduksi semen penggilingan pada tahapan akhir sebelum semen menuju ke *packing plan* atau siap dijual (semen setengah jadi). Kenyataan dalam penggunaannya, mesin *Cement Mill* Indarung IV ini memiliki permasalahan mengenai *downtime*. Selama proses produksi berlangsung mesin sering mengalami kerusakan atau tiba-tiba berhenti. Akibatnya proses produksi berhenti sampai mesin nyala kembali. Hal itu menyebabkan terjadinya *downtime* terus menerus sehingga menjadi permasalahan yang dihadapi perusahaan saat ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *reliability centered maintenance* (RCM). Metode ini digunakan untuk mengetahui penyebab terjadinya *downtime* dan mendapatkan keputusan pemeliharaan *reliability centered maintenance* (RCM) yang tepat untuk tiap-tiap komponen yang mengalami kerusakan. Metode ini dapat menurunkan *downtime* sebesar 52,6 % dari *downtime* awal sebesar 2137,6 menit menjadi 907,35 menit setelah usulan perbaikan. Metode ini juga mendapatkan penyebab *downtime* yaitu bagian mekanikal sebesar 31%, bagian elektrikal sebesar 38%, dan bagian produksi sebesar 31%. Selain itu dihasilkan penyebab dominan adalah bagian produksi, permasalahannya yaitu proteksi *gear box pecah* dengan total 2 kali *downtime* dan total waktu terjadinya sebesar 22,30 jam selama 6 bulan. Setelah itu melakukan pembuatan keputusan pemeliharaan *reliability centered maintenance* (RCM) dengan mensertakan nilai *mean time between failure* (MTBF) sebagai pelengkap dari keputusan rcm, untuk mendapatkan komponen penyebab terjadinya kegagalan mesin *Cement Mill* Indarung IV. Hasilnya terdapat 4 keputusan pemeliharaan yang diambil untuk ke 4 komponen. Pada komponen *gear box pecah* yaitu *failure finding* dan *time-directed life-renewal restoration*, rantai *belt conveyor* yaitu *lubrication* dan *time-directed life-renewal restoration*, komponen *bucket elevator* yaitu *failure finding* dan *time-directed life-renewal restoration*, dan komponen motor yaitu *failure finding* dan *time-directed life-renewal restoration*.

**Kata Kunci :** *Downtime*, *Mean Time Between Failure* (MTBF), Keputusan Pemeliharaan *Reliability Centered Maintenance* (RCM).